

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Дифференциальная геометрия»
Направление: **03.03.02 Физика**
Направленности (профили): Все профили

Программа курса «Дифференциальная геометрия» составлена в соответствии с требованиями СУОС по направлению подготовки **03.03.02 Физика**, а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой высшей математики физического факультета. Дисциплина изучается факультативно студентами второго курса физического факультета.

Цели курса – познакомить обучающихся с основными понятиями дифференциальной геометрии, а именно – теорией плоских и пространственных кривых, теорией поверхностей и основами римановой геометрии.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций:

ОПК-2 - способность использовать в профессиональной деятельности базовые знания фундаментальных разделов математики, создавать математические модели типовых профессиональных задач и интерпретировать полученные результаты с учетом границ применимости моделей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:** понятия кривизны и кручения кривой, первой и второй квадратичных форм поверхности, главных кривизн и главных направлений поверхности, гауссовой и средней кривизн поверхности, минимальной поверхности и то, как эти понятия применяются в механике и физике.
- **Уметь:** находить кривизны и натуральные уравнения кривых, вычислять длины кривых, вычислять площадь поверхности и находить кривизны поверхности.

Курс рассчитан на один семестр. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента и её контроль преподавателями, зачёт.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контрольные вопросы.

Промежуточная аттестация: зачёт.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **36** академических часов / **1** зачетную единицу.